MITSUBISHI

STEREO CASSETTE TAPE DECK

DT-640

INSTRUCTION BOOK

Congratulations on your choice of the Mitsubishi Cassette Tape Deck Model DT-640.
For best performance results, please read this instruction book carefully before use.

WARNING - TO PREVENT FIRE OR SHOCK HAZARD, DO NOT EXPOSE THIS APPLIANCE TO RAIN OR MOISTURE.

For future reference a space has been provided below for recording the serial number of your cassette tape deck.

Serial No.

Wir beglückwünschen Sie zum Kauf des Mitsubishi Stereo Cassettendecks DT-640.
Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der Benutzung des Gerätes sorgfältig durch, damit Sie in den Genuß seiner vollen Leistung kommen.

VORSICHT: VOR REGEN UND FEUCHTIGKEIT SCHÜTZEN, SONST GEFAHR VON FEUER ODER ELEKTRISCHEN SCHLÄGEN.

Tragen Sie bitte die Seriennummer Ihres Gerätes in das freigelassene Kästchen ein, damit Sie später leicht darauf zurückgreifen können.
Seriennummer:

Nous vous félicitons d'avoir arrêté votre choix sur une platine magnétonphone à cassettes stéréo Mitsubishi DT-640. Avant d'utiliser votre appareil, nous vous recommandons de lire attentivement cette notice d'emploi pour que vous puissiez en profiter au maximum.
ATTENTION: A PROTEGER CONTRE LA PLUIE ET L'HUMIDITE, RISQUE D'INCENDIE OU DE CHOC ELECTRIQUE.

Afin de l'avoir toujours à portée de la main, veuillez inscrire le numéro de série de votre appareil dans la case réservée à cet effet.
Numéro de série

Le felicitamos a Vd. por su adquisición del grabador estéreofónico de cinta a cassettes DT-640 de Mitsubishi. Pero antes de ponerlo en servicio, sírvase leer concienzudamente estas instrucciones de manejo para que pueda disfrutar de su entero rendimiento.
ATENCION: PROTEJA SU AMPLIFICADOR DE LAS LLUVIAS Y DE LA HUMEDAD PARA EVITAR EL PELIGRO DE INCENDIO O DE CHOQUES ELECTRICOS.

Anote Vd. el número de serie de su aparato en el marco previsto para tal fin para que, más tarde y en caso de necesidad, pueda recurrir fácilmente al mismo.
N° de serie

Wij feliciteren U met de koop van de Mitsubishi stereo-cassette-deck DT-640.
Alvorens het apparaat in gebruik te nemen, de gebruiksaanwijzing goed doorlezen, opdat U zijn prestaties volop kunt genieten.

ATTENTIE: BESCHERM DIT APPARAAT VOOR REGEN EN VOCHT OM BRANDGEVAAR EN ELEKTRISCHE SCHOKKEN TE VOORKOMEN

Om het serienummer van Uw apparaat op een later tijdstip gemakkelijk te kunnen vinden, adviseren wij dit nummer in het opengelaten vakje in te vullen.
Serienummer:

Våra lyckönskningar till valet av Mitsubishi stereokassettdäck, modell DT-640! Men för att erhålla bästa resultat med denna bör handledningen genomläsas noga.

VARNING! FÖR ATT UNDANRÖJA RISKEN FÖR BRAND ELLER ELEKTRISKA STÖTAR FÅR DENNA APPARAT INTE UTSÄTTAS FÖR REGN ELLER FUKTIGHET.

Utrymmet nedan har lämnats tomt, så att apparatens ägare där skall kunna anteckna dess serienummer för framtida bruk.
Serie-nr.

SPECIFICATIONS

ENGLISH

Type	4 track, 2 channel Stereo Cassette Deck
Motor type	
Capstan motor	DC servo motor
Reel motor	DC motor
Head material	
REC/PB head	Hard permalloy
Erase head	Ferrite
Tape speed	4.75 cm/s (1-7/8 ips)
Tape speed accuracy	± 1%
Wow and flutter	0.045% WRMS
Fast forward/rewind times	85 sec. (C-60 type)
SN ratio	
(400 Hz, 3% THD, Weighted, Metal tape)	
Dolby NR out	58 dB
Dolby NR in	66 dB
Frequency response	
(± 3 dB, record level 160 pwb/mm –30 dB)	
Normal tape	40 – 14,000 Hz
Special tape	40 – 16,000 Hz
Metal tape	40 – 17,000 Hz
Fe-Cr tape	40 – 16,000 Hz
Erasure ratio (1 kHz)	60 dB
Sensitivity/impedance	
Mic input	0.3 mV (2.2 k ohms)
Line input	70 mV (47 k ohms)
Output level	
Line output	440 mV (22 k ohms load)
Headphone	0.8 mW (8 ohms load)
Power consumption	16 W
Dimensions (W x H x D)	424 x 106 x 292 mm (16-11/16 x 4-11/64 x 11-1/2")
Weight	5.5 kg (12.1 lbs)

Noise Reduction System manufactured under license from Dolby Laboratories Licensing Corporation.
'Dolby' and the double-D symbol are trademarks of Dolby Laboratories Licensing Corporation.
Specifications of this unit are subject to change without notice for improvement.

DEUTSCH

Typ	4-Spur, 2-Kanal-Stereo Cassettendeck
Motoren	
Antriebsmotor	Gleichstrom-Servomotor
Wickelmotor	Gleichstrom-Motor
Kompfmaterial	
Aufnahme/Wiedergabe	Hartes Permalloy
Löschen	Ferrit
Bandgeschwindigkeit	4,75 cm/sec
Bandgeschwindigkeits-Genauigkeit	± 1%
Gleichlaufschwankungen	0.045% WRMS
Umspulzeit	85 Sek. (C-60 Cassett)
Rauschabstand	
(400 Hz, 3% THD, bewertet, Reineisenband)	
Ohne Dolby NR	58 dB
Mit Dolby NR	66 dB
Frequenzgang	
(± 3 dB, Aufnahmepegel 160 pwb/mm –30 dB)	
Normal	40 – 14.000 Hz
Special	40 – 16.000 Hz
Metal	40 – 17.000 Hz
Fe-Cr	40 – 16.000 Hz
Löschverhältnis (1kHz)	60 dB
Empfindlichkeit/Impedanz	
MIC	0,3 mV (2,2k Ohm)
LINE	70 mV (47k Ohm)
Ausgangspegel	
LINE	440 mV (22k Ohm Last)
Kopfhörer (PHONES)	0,8 mW (8 Ohm)
Leistungsaufnahme	16 W
Abmessungen (B x H x T)	424 x 106 x 292 mm
Gewicht	5,5 kg

Das Rauschunterdrückungssystem ist unter Lizenz der Dolby Laboratories Licensing Corporation hergestellt.
'Dolby' und das Doppel-D-Symbol sind Warenzeichen der Dolby Laboratories Licensing Corporation.
Die Änderung der technischen Daten dieses Gerätes zwecks Verbesserung ist ohne Vorankündigung vorbehalten.

FRANÇAIS

Type	Platine magnétocassette à 4 pistes, 2 canaux.
Type de moteur	
Moteur de cabestan	Servo moteur CC
Moteur de bobine	Moteur CC
Matière de tête	
Tête ENR./REPRO.	Permalloy dur
Tête d'effacement	Ferrite
Vitesse de défilement	4,75 cm/s
Précision de vitesse de bande	±1%
Pleurage et scintillement	0.045% WRMS
Temps d'avance accélérée/rebobinage	85 sec. (Type C-60)
Rapport SB	
(400 Hz, 3%THD, Bande métallique)	
Sans Dolby NR	58 dB
Avec Dolby NR	66 dB
Réponse de fréquence	
(±3 dB, niveau d'enregistrement 160 pwb/mm –30 dB)	
Bande normale	40 – 14 000 Hz
Bande spéciale	40 – 16 000 Hz
Bande métallique	40 – 17 000 Hz
Bande Fe-Cr	40 – 16 000 Hz
Rapport d'effacement (1kHz)	60 dB
Sensibilité/impédance	
Entrée micro	0,3 mV (2,2 k ohms)
Entrée ligne	70 mV (47k ohms)
Niveau de sortie	
Sortie de ligne	440 mV (charge de 22k ohms)
Ecouteurs	0,8 mW (charge de 8 ohms)
Consommation d'électricité	16 W
Cotes (L x H x P)	424 x 106 x 292 mm
Poids	5,5 kg

Le circuit de réduction de bruit Dolby est fabriqué sous license des Laboratories Dolby.
Le mot "Dolby" ainsi que le symbole de double D sont les marques de fabrique des Laboratories Dolby.
Les caractéristiques de cet appareil sont susceptibles de subir des modifications sans avis préalable, à des fins d'amélioration.

ESPAÑOL

Tipo	Grabador estereofónico de 2 canales, 4 pistas
Tipo de motor	
Motor del eje motriz	Servomotor de CC
Motor de los carretes	Motor de CC
Material de la cabeza	
Cabeza de grab/rep.	Permalloy duro
Cabeza de borrado	Ferrita
Velocidad de la cinta	4,75 cm/s
Precisión de la velocidad	± 1%
Fluctuación y trémolo	0.045% WRMS
Tiempo de avance rápido/rebobinado	85 seg. (cinta C-60)
Relación de senal/ruido	
(400 Hz, 3% de distorsión armónica total, ponderado, cinta de metal)	
Sistema Dolby desactivado	58 dB
Sistema Dolby activado	66 dB
Respuesta de frecuencia	
(± 3 dB, nivel de grabación 160 pwb/mm –30 dB)	
Cinta normal	40 – 14.000 Hz
Cinta especial	40 – 16.000 Hz
Cinta de metal	40 – 17.000 Hz
Cinta de Fe-Cr	40 – 16.000 Hz
Relación de borrado (1 kHz)	60 dB
Sensibilidad/impedancia	
Entrada de micrófono	0,3 mV (2,2K ohmios)
Entrada de línea	70 mV (47K ohmios)
Nivel de salida	
Salida de línea	440 mV (22K ohmios de carga)
Auriculares	0.8 mW (8 ohmios de carga)
Consumo de energía eléctrica	16 W
Dimensiones	
(ancho x altura x profundidad)	424 x 106 x 292 mm
Peso	5,5 kg

Sistema de reducción de ruido fabricado con licencia de la Dolby Laboratories Licensing Corporation.
'Dolby' y el símbolo de la doble D son marcas comerciales de la Dolby Laboratories Licensing Corporation.
Las especificaciones de este aparato están sujetas a cambios sin previo aviso con motivo de mejoras del producto.

NEDERLANDS

Type	4 sporen, 2 kanalen stereo cassettedeck
Motoren	
Capstanaandrijving	Gelijkstroom-servomotor
Spoelaandrijving	Gelijkstroommotor
Koppen	
Opname/weergavekop	Hard permalloy
Wiskop	Ferriet
Bandsnelheid	4,75 cm/sec (1-7/8 ips)
Snelheidsafwijking	± 1%
Wow en flutter	0,045% WRMS
Snelspoeltijd (Voor- en achteruit)	85 sec (C-60 cassette)
Signaal/ruisverhouding	
(400 Hz, 3% THV, gewogen, metaalband)	
Zonder Dolby	58 dB
Met Dolby	66 dB
Frekwentiebereik	
(± 3 dB, opnameniveau 160 pwb/mm –30 dB)	
Standaardband	40 – 14.000 Hz
Speciale band	40 – 16.000 Hz
Metaalband	40 – 17.000 Hz
Fe-Cr band	40 – 16.000 Hz
Wisverhouding (1 kHz)	60 dB
Gevoeligheid/impedantie	
Microfooningang	0,3 mV (2,2 kOhm)
Lijningang	70 mV (47 kOhm)
Uitgangsniveau	
Lijnuitgang	440 mV (bij belasting van 22 kOhm)
Koptelefoon	0,8 mW (bij belasting van 8 Ohm)
Opgenomen vermogen	16 W
Afmetingen (B x H x D)	424 x 106 x 292 mm
Gewicht	5,5 kg

Het ruisonderdrukkingssysteem is vervaardigd onder licentie van Dolby Laboratories Licensing Corporation.
'Dolby' en het dubbele-D symbool zijn de handelsmerken van Dolby Laboratories Licensing Corporation.
Wijzigingen in ontwerp en specifikaties zonder voorafgaande kennisgeving voorbehouden.

SVENSKA

Typ	4-spårs, 2-kanals stereo kassettdäck
Motortyp	
Drivaxelmotor	Likströmsservomotor
Spolmotor	Likströmsmotor
Tonhuvuden	
In-/avspelningshuvud	Hårdpermalloy
Raderhuvud	Ferrit
Bandhastighet	4,75 cm/sek. (1-7/8 ips)
Hastighetsnoggrannhet	±1%
Svaj	0.045% WRMS
Snabbframspolnings-/återspolningstider	85 sek. (C-60 band)
Signalbrusf] rhållande	
(400 p/s, 3% total harmonisk distorsion, v[gt v[rde, metallband)	
Dolby NR UT	58 dB
Dolby NR IN	66 dB
Frekvensåtergivning	
(±3 dB, inspelningsnivå 160 pwb/mm –30 dB)	
Normalband	40 – 14.000 p/s
Specialband	40 – 16.000 p/s
Metallband	40 – 17.000 p/s
Ferrokromband	40 – 16.000 p/s
Raderingsf] rhållande (1 kp/s)	60 dB
K[nslighet/impedans	
Mikrofonintag	0,3 mV (2,2 kohm)
Linjeanslutningens ingångar	70 mV (47 kohm)
Utgångsnivå	
Linjeanslutningens utgångar	440 mV (22 kohms belastning)
H] rtelefonuttag	0,8 mW (8 ohms belastning)
Effektf] rbrukning	16 W
Mått (B x H x D)	424 x 106 x 292 mm
Vikt	5,5 kg

Brusreduceringssystemet tillverkas på licens från Dolby Laboratories Licensing Corporation.
Ordet "Dolby" och symbolen dubbel-D är varumärken för Dolby Laboratories Licensing Corporation.
Rätt till ändringar av tekniska data förbehålles utan föregående meddelande.

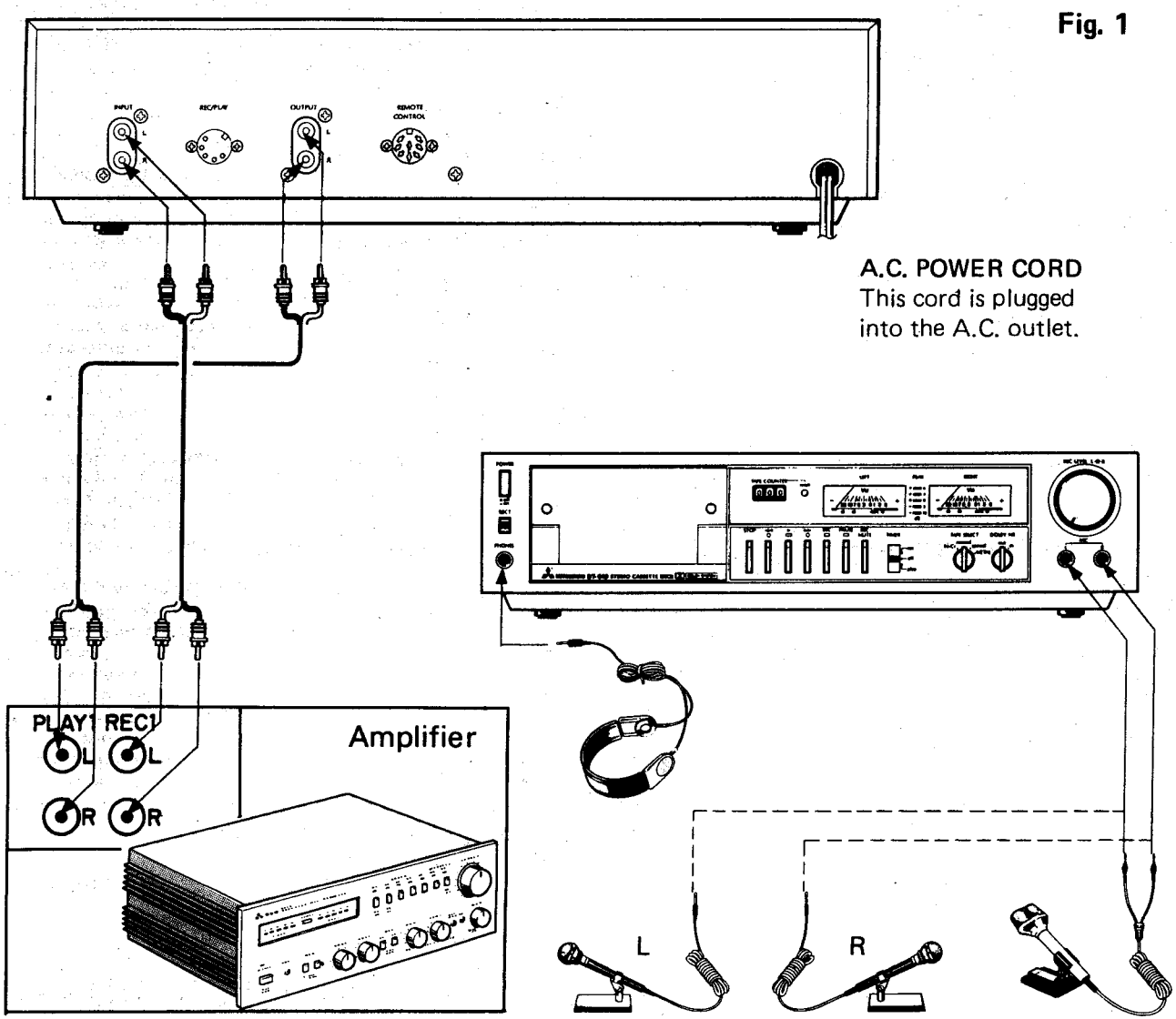

Fig. 1

OUTPUT (Tape deck outputs)
These terminals are for connection to the PLAY, TAPE or AUX terminals of the amplifier.

INPUT (Tape deck inputs)
For connection to the REC OUT terminals of amplifier.

REC/PLAY (Tape deck inputs and outputs, DIN type)
This terminal is used for interconnection between DIN standard equipment.

REMOTE CONTROL
For remote control, connect the optional remote control unit model UN-50 to the "REMOTE CONTROL" terminal.

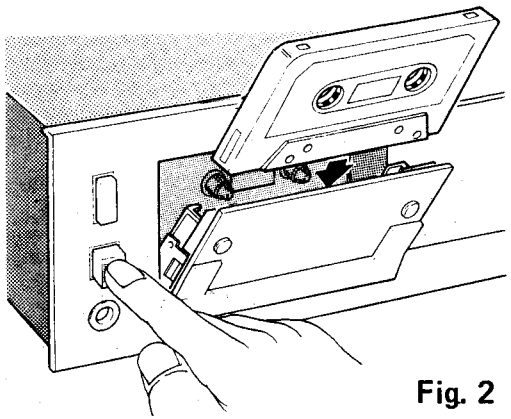

Fig. 2

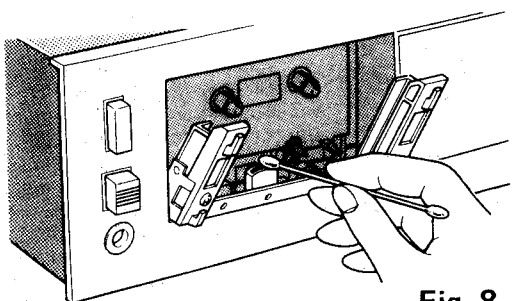

Fig. 8

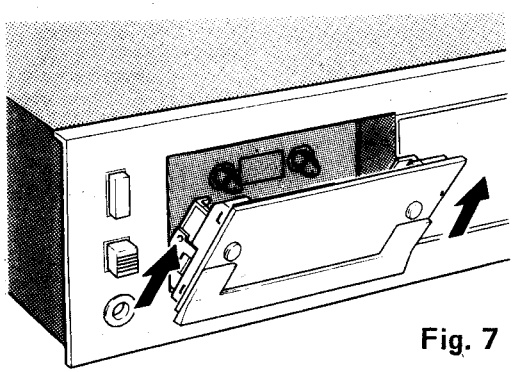

Fig. 7

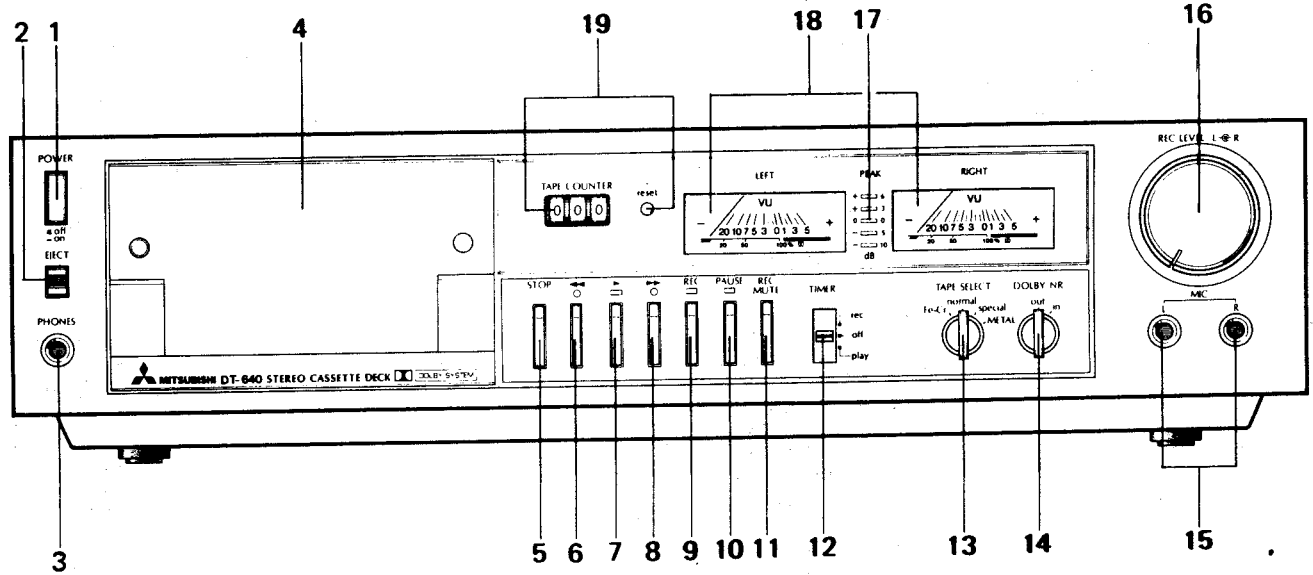

Fig. 3

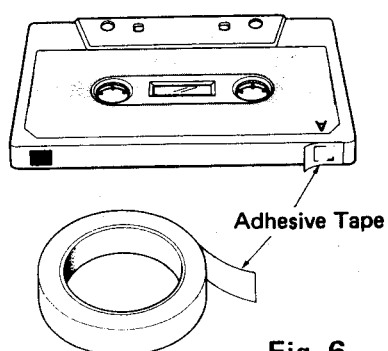

Fig. 6

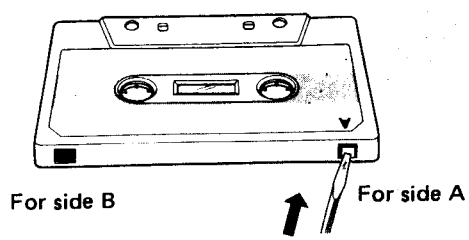

Fig. 5

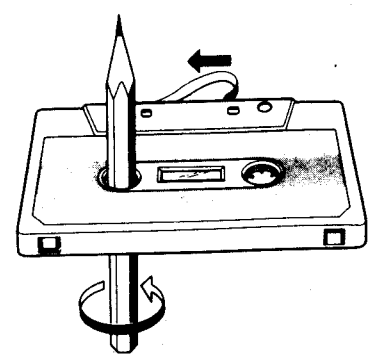

Fig. 4

PRECAUTIONS

1. GENERAL

BE SURE TO USE YOUR A.C. POWER SOURCE
Your A.C. power requirement is marked on the rear panel of this unit. Connection to any other power source may cause damage to this unit and/or severe electrical shock.

DO NOT PLUG IN OR UNPLUG THE POWER CORD WITH WET HANDS
There is great danger of severe electrical shock if the power cord is plugged in or unplugged with wet hands. Do not attempt to unplug the cord from an A.C. outlet by pulling the cord. Firmly grasp the plug to remove it from the A.C. outlet.

DO NOT ALLOW WATER OR ANY FOREIGN MATERIAL TO GET INSIDE THIS UNIT
Should water or a metallic object accidentally fall into this unit, immediately disconnect the power cord and consult your authorized service dealer.

HANDLE THE POWER CORD WITH CARE
Do not bend sharply or twist the power cord. If the insulation becomes damaged, the conductor breaks, or poor contacts occur, request service from your authorized service dealer. Continued use under these conditions may cause fire or electrical shock.

DO NOT TOUCH THE INSIDE OF THIS UNIT
There are high voltages inside this unit. Never remove the top or bottom cover. All inspections and repair including fuse replacement should be carried out by your authorized service dealer.

DISCONNECT THE POWER CORD AT THE FIRST SIGN OF TROUBLE
At the first sign of unusual noise, odor, or malfunction, disconnect the power cord and consult your authorized service dealer. Continued use under these conditions may increase damage or cause additional problems.

2. LOCATIONS

AVOID PLACEMENT IN DIRECT SUNLIGHT, NEAR AIR CONDITIONER ETC.
This unit can become unstable if operated in extremely high or low temperatures. Place it in a well ventilated area for proper heat dissipation.

3. CONNECTIONS

DO NOT PLUG IN THE POWER CORD BEFORE MAKING CONNECTIONS
For your safety, do not plug in the power cord before assembly is completed.

BE SURE TO TURN OFF THE POWER OF AMPLIFIER BEFORE MAKING CONNECTIONS
This is to prevent damage to the speakers from the popping noise which occurs when plugging and unplugging cords.

4. OPERATIONS

WHEN NOT IN USE, THE TIMER SWITCH TO THE "OFF" POSITION
If the timer switch is set to the "RECORD"or "PLAY" position, recording or playback will automatically start when you swich on the power. This may cause unwanted erasing.

ALWAYS KEEP THE HEADS CLEAN
Remove any accumulation of dirt or dust on the heads, pinch-roller and capstan to avoid deterioration of sound quality or defective recording. Please refer to "MAINTENANCE".

5. CLEANING OF CABINET

Wipe the cabinet with a soft cloth when it becomes dusty. If it should get really dirty, dampen a soft cloth in a weak solution of mild soap and water, wring it out and wipe off. When finished, dry completely with a soft dry cloth. Any volatile materials such as alcohol, thinner, benzine, insecticides, etc. may remove the paint or damage the luster and should not be used.

INSERTING THE CASSETTE

(Please see Fig.2)

1. Depress the EJECT button to open the cassette cover.
2. Insert the cassette into the cassette holder with the side (A or B) you want to record or playback toward you and the exposed tape side down.
3. Close the cassette holder cover.

REMOVING THE CASSETTE

1. Depress the STOP button.
2. Depress the EJECT button to open the cassette cover. Remove the cassette by pulling up.
3. Close the cassette holder cover.

OPERATION

PLAYBACK

❶ • Set the tape monitor switch of the amplifier to the TAPE MONITOR or "ON" position.
• Set the TAPE SELECT switch to the correct position according to the tape being used.
• Set the DOLBY NR switch to the DOLBY NR "IN" position for Dolbyized tapes or to the "OUT" position for tapes without DOLBY NR.
❷ Place the recorded cassette into the deck.
❸ Press the PLAY button to start playback.
❹ Adjust the sound level by turning the volume control of the amplifier.
❺ Press the PAUSE botton to stop the playback temporarily. Press the PLAY button to restart.
❻ Press the STOP button to stop the playback.

*

RECORDING

❶ Prepare the microphones, turntable or tuner for recording.
❷ Place the cassette into the deck.
❸ • Set the DOLBY NR switch to the "IN" position for recording with DOLBY NR or to the "OUT" position for recording without DOLBY NR.
• Set the TAPE SELECT switch to the correct position according to the tape used.
❹ Set the TAPE COUNTER to "000" by pressing "reset" button.
❺ Press the PAUSE button while simultaneously pressing the REC button.
❻ Adjust the recording levels with the REC LEVEL controls.

Adjust the recording level while veiwing the level meters so that the needles of the meters swing around "0VU".
If the needles of the meters constantly swing in the orange area (+1VU to +5VU) and the red peak level indicators frequently lights, the recorded level is too high and the recorded sound may be distorted. On the contrary, if the needles of the meters swing in the area far below "0VU", the recorded level is too low and SN ratio may be poor.

NOTE: The level meter responds with fidelity to continuous signals, but does not respond quickly to pulsive signals and indicates a value below the actual level. The peak level indicators display pulsive signals which cannot be followed by the level meter.

❼ Start the recording source.
❽ Press the PLAY button to start recording.
❾ Press the PAUSE button to temporarily stop the recording.
❿ Press the STOP button when recording is completely finished.

ERASING

When you record a new program on a pre-recorded cassette, the recorded program is erased and a new program will be recorded. To erase the recorded program only, follow the procedure given below.

❶ Make sure that the tab at the rear of the cassette is not removed. If removed, cover the hole with cellophane tape etc.
❷ Load the cassette on the deck with the side you want to erase towards you.
❸ Turn the REC LEVEL controls to the MIN. positions.
❹ Press the PLAY button while simultaneously pressing the REC button to set the deck in the recording mode. Erasing will start.

NOTE: Before erasing is started, remember to set the TAPE SELECT switch to the proper position.

HOW TO USE REC MUTE SWITCH

To have high quality recording from FM broadcast, etc., it is necessary, as with music tapes, to provide non-recorded sections about 5 seconds between the selections.
For this purpose, it will be convenient to use the "REC MUTE" switch.

❶ On completion of the music selection, press the REC MUTE switch.
❷ Keep the "REC MUTE" switch pressed for about 5 seconds, and then with the switch in the pressed condition, press the "PAUSE" button.
❸ When the set has been switched to the PAUSE mode and tape travel has been suspended, release your finger from the "REC MUTE" switch.
❹ Press the "PLAY" button to start recording of the next music selection.

FRONT PANEL TERMINOLOGY AND FUNCTIONS

UNATTENDED RECORDING

Recording or playback can be done at any time by using a commercially available timer.

❶ Connect the A.C. power supply to the deck, the tuner (or receiver) and the timer.
❷ Turn the power of the tuner "ON" and tune to the station you want to record.
❸ Turn the POWER switch of the deck "ON" and set it to the recording stand-by condition (Press the PAUSE button while pressing the REC button).
❹ Adjust the recording levels.
❺ Set the TIMER switch of the deck to the "rec" position.
❻ Adjust the start-time (ON-time) of the timer to the desired time recording is to begin. Set the timer to the "TIMER-ON" or "TIMER-SET" condition. The power switches of the deck and the tuner should be left in the "ON" position.
❼ At the pre-set time, power is automatically supplied to the deck and the tuner. After a few seconds, recording will start automatically.

NOTE: 1) To start playback at a preset time, set the timer switch of the deck to the "play" position.
2) When the timer is not in use, set the TIMER switch of the deck to the "off" position. If left in the "rec" or "play" position, the tape may be accidentally erased or playback may begin when the deck is tuned on.

1. POWER (Power switch)

2. EJECT (Eject button)

3. PHONES (Headphone jack)
Be sure to use headphones with an impedance of 8 ~ 500 ohms.

4. CASSETTE HOLDER

5. STOP (Stop button)

6. REW (◀◀ , Rewinding button)

7. PLAY (▶ , Playback button)

8. FF (▶▶ , Fast forward winding button)

9. REC (Recording button)
For recording, press the PLAY button while pressing this button. If a cassette is not loaded or either tab at the rear of the cassette is removed, the fail-safe recording mechanism operates and recording will not proceed.

10. PAUSE (Pause button)
Press this button to temporarily stop the tape during recording or playback. By pressing PLAY button, the pause mechanism is released and recording or playback will resume.

11. REC MUTE (Recording muting button)
By keeping this button pressed during recording, it is possible to produce a non-recorded portion of the tape as it causes recording signals to be cut off.

12. TIMER (Timer switch)
Using a commercial timer, you can automatically record or playback at a pre-set time.

13. TAPE SELECT
Select the optimum bias current in recording and the equalizer characteristics in recording and playback according to the tape being used.

14. DOLBY NR (Dolby noise reduction switch)
Set this switch to the DOLBY NR "IN" position for recording with Dolby NR. When the recording is made with Dolby NR "IN", be sure to set this switch to the "IN" position during playback. Similarly, when you record with this set to the "OUT" position, play the tape with the same switch setting. Dolby noise reduction system can reduce the tape hiss noise in recording and playback.

15. MIC (Microphone inputs)

16. REC LEVEL (Recording level controls)
These controls are for adjusting the levels of the recording signals through the INPUT terminals on the rear panel and microphone inputs on the front panel.

17. PEAK (Peak Level Indicators)
These indicators flash with high level input signals of very short duration.

18. LEVEL METERS
These meters indicate the input signal levels in recording and the recorded signal levels in playback.

19. TAPE COUNTER
At the start of recording, push the reset button to set the tape counter to "000". If you list the recorded programes and the indexing figures of the tape counter, you can easily "cue" a program for playback.

TAPE INFORMATION

FOR Hi-Fi RECORDING

C-60 and C-90 tapes are recommended for Hi-Fi recording. C-120 tape is longer than C-90 but reduced in its thickness and magnetic coating, and less suitable for Hi-Fi recording. It is easily damaged and must be handled with extreme care.

HANDLING OF CASSETTE TAPES

Carefully handle the cassette tape as follows, since it is thin and stored in a precision-finished plastic case.

- Avoid placement at high temperature, near air conditioner, in areas of excessive humidity or near strong magnetic fields (speaker, television set and amplifier etc.)
- Store the cassette in a box to avoid dust.
- Never disassemble the cassette case.
- Before use, tighten the cassette tape as shown Fig.4.

ERASE-PROTECTION

The cassette incorporates a convenient erase-protection device to prevent accidental erasure. When the tabs at the rear of cassette are removed as shown Fig.5, the REC button can not be depressed and the erase-protection device activates to prevent accidental erasure of pre-recorded tape.

If you want to record on the track for which the tab has been already removed, cover the hole with cellophane or vinyl adhesive tape, as shown Fig.6.

POSITIONING OF TAPE SELECT SWITCHES

Select the positions of TAPE SELECT switches as follows. If your tape is not listed in the table below, please refer to the instructions on the tape for the correct positioning.

Type of Tape		Position
Manufacturer	Type	
TDK	D, AD, OD	normal
	SA, SA-X	special
	MA-R, MA	metal
MAXELL	UL, UD, XLI	normal
	XLII	special
	MX	metal
SONY	BHF, AHF	normal
	JHF	special
	DUAD	Fe-Cr
	METALLIC	metal
SCOTCH	CRYSTAL, MASTER I	normal
	MASTER II	special
	MASTER III	Fe-Cr
	METAFINE	metal
FUJI	RANGE-2, 4, 6, DR, ER	normal
	RANGE-4X, UR	special
	SUPER RANGE, SR	metal
BASF	LH, LN, SUPER LHI	normal
	SCR	special
	FCR	Fe-Cr
AGFA	SUPER, LH	normal
	STEREO CHROM	special
	CARAT	Fe-Cr
AMPEX	PLUS SERIES, GRAND MASTER I	normal
	GRAND MASTER II	special
DENON	DX3	normal
	DX5	Fe-Cr
COLUMBIA	1H, 3H, 5H	normal
	1K	special
MEMOREX	MRX2	normal
	CHROMUM DIOXIDE	special
	MRX3	Fe-Cr

MAINTENANCE

1. CLEANING OF HEADS

Dust and tape residue may be accumulated on the surface of the heads, causing poor and wavering sound. The surface of the heads should be cleaned every 30 hours of playback and recording time.

Cleaning procedure is as follows.

1. Prepare a cotton swab and pure alcohol.
2. Depress the EJECT button to open the cassette holder and remove the cassette.
3. Remove the cassette holder cover as shown Fig.7.
4. Clean the heads, pinch-roller and capstan shaft gently with a cotton swab dampened with alcohol as shown Fig.8.
5. Attach the cassette holder cover again.

NOTE: Do not use any solution other than alcohol.

2. DEMAGNETIZING OF HEADS

The heads can become magnetized after long hours use. This can cause excessive tape hiss and lack of high frequencies. The heads should be demagnetized every 30-hours of playback or recording.

1. Prepare a commercially available head-demagnetizer according to its instructions.
2. Turn off the power switch of the deck.
3. Depress the EJECT button and remove the cassette-holder cover.
4. Turn on the power to the head demagnetizer and bring the tip of the head-demagnetizer close to the heads and capstan, and slowly move it up and down four or five times.
5. Slowly remove the head demagnetizer from the heads to a distance of more than 30 cm (12") and switch the power off.
6. Attach the cassette holder cover again.

SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

1. ALLGEMEINES

VERWENDEN SIE UNTER ALLEN UMSTÄNDEN EINE WECHSELSTROMQUELLE
Die Anschlußdaten für Wechselstrom sind auf der Rückwand des Gerätes angegeben. Verwendung irgendeiner anderen Stromquelle kann Ihrem Gerät schaden oder zu einem schweren Kurzschluß führen.

DEN NETZSTECKER NICHT MIT NASSEN HÄNDEN IN DIE STECKDOSE STECKEN ODER HERAUSZIEHEN
Es besteht die Gefahr eines kräftigen elektrischen Schlages, wenn der Netzstecker mit nassen Händen eingesteckt oder herausgezogen wird. Versuchen Sie auch nicht, den Stecker durch Ziehen am Kabel herauszuziehen. Nehmen Sie den Stecker fest in die Hand und ziehen ihn aus der Steckdose.

ACHTEN SIE DARAUF, DASS KEIN WASSER ODER IRGENDWELCHE FREMDKÖRPER IN DAS INNERE DES GERÄTES GELANGEN
Wenn zufällig Wasser oder ein Metallgegenstand in das Gerät eindringen sollte, empfiehlt es sich, sofort den Netzstecker herauszuziehen und den Fachhändler um Rat zu fragen.

BEHANDELN SIE DAS NETZKABEL MIT GRÖSSTER VORSICHT
Das Kabel darf nicht stark gebogen oder verdreht werden. Sollte die Isolierung beschädigt werden, ein Leiter brechen oder die Kontakte schadhaft sein, muß ein Fachhändler für die Behebung des Schadens sorgen. Weiterer Gebrauch des Gerätes in diesem Zustand kann Feuer oder Kurzschluß verursachen.

VERMEIDEN SIE BERÜHRUNGEN MIT DEN INNENTEILEN DES GERÄTES
Das Innere des Gerätes steht unter hoher Spannung. Entfernen Sie deshalb nie selbst die Abdeck- oder Bodenplatte. Alle Überprüfungen und Reparaturen und der Austausch von Sicherungen sollten von Ihrem Fachhändler ausgeführt werden.

ZIEHEN SIE BEIM GERINGSTEN ANZEICHEN EINER STÖRUNG SOFORT DEN NETZSTECKER HERAUS
Beim ersten Auftreten eines ungewöhnlichen Geräusches, Geruchs oder einer Störung sollten Sie sofort den Netzstecker herausziehen und Ihren Fachhändler zu Rate ziehen. Weitere Benutzung des Gerätes in diesem Zustand kann den Schaden vergrößern oder zusätzliche Schäden verursachen.

2. AUFSTELLUNG

STELLEN SIE DAS GERÄT NICHT IN DIREKTES SONNENLICHT, IN DIE NÄHE EINES KLIMAGERÄTES ETC.
Dieses Gerät kann unstabil werden, wenn es bei extrem hohen oder niedrigen Temperaturen arbeitet. Stellen Sie es an einer gut belüfteten Stelle auf, damit die entstehende Wärme gut abgeführt werden kann.

3. ANSCHLÜSSE

STECKEN SIE DEN NETZSTECKER ERST NACH AUSFÜHRUNG ALLER ANSCHLÜSSE EIN
Zu Ihrer Sicherheit sollten Sie den Netzstecker erst nach erfolgtem Zusammenbau und Anschluß in die Steckdose einstecken.

SCHALTEN SIE AUF JEDEN FALL DEN VERSTÄRKER AB, BEVOR SIE ANSCHLÜSSE VORNEHMEN
Dadurch werden die Lautsprecher vor Schäden durch die Impulse bewahrt, die entstehen, wenn Verbindungsstecker eingestöpselt oder herausgezogen werden.

4. BETRIEB

BEI NICHTBENUTZUNG DEN TIMER-SCHALTER IN DIE POSITION "OFF" BRINGEN.
Wenn der Timer-Schalter sich in der Stellung "RECORD" oder "PLAY" befindet, setzt die Aufnahme oder Wiedergabe automatisch ein, wenn der Strom eingeschaltet wird. Dabei kann unerwünschtes Löschen erfolgen.

HALTEN SIE DIE TONKÖPFE STETS SAUBER
Entfernen Sie Ansammlungen von Schmutz oder Staub an den Tonköpfen, der Andruckrolle und der Tonwelle, damit keine Verschlechterung des Klangs oder schlechte Aufnahmen dadurch verursacht werden. Einzelheiten im Abschnitt „WARTUNG".

5. REINIGEN DES GEHÄUSES

Wischen Sie das Gehäuse mit einem weichen Tuch ab, wenn es staubig ist. Bei stärkerer Verschmutzung tauchen Sie ein Tuch in eine milde Lösung aus Wasser und Seife, wringen es aus und wischen damit das Gehäuse ab. Andere Stoffe wie Alkohol, Verdünner, Benzin etc. können den Glanz des Gerätes beeinträchtigen und dürfen nicht verwendet werden.

EINLEGEN DER CASSETTE (Fig. 2)

1. Drücken Sie die Taste EJECT zum Öffnen des Cassettenfachs.
2. Legen Sie die Cassette mit der gewünschten Seite (A oder B) nach vorne und mit der Öffnung an der Schmalseite nach unten in das Cassettenfach ein.
3. Schließen Sie das Cassettenfach.

HERAUSNEHMEN DER CASSETTE

1. Drücken Sie die Taste STOP.
2. Drücken Sie die Taste EJECT zum Öffnen des Cassettenfachs. Ziehen Sie die Cassette nach oben heraus.
3. Schließen Sie das Cassettenfach.

WIEDERGABE

❶ • Stellen Sie den Monitorschalter des Verstärkers auf TAPE MONITOR oder ON.
  • Stellen Sie den TAPE SELECT-Wähler auf die Stellung, die der Bandsorte der Verwendeten Cassette entspricht.
  • Stellen Sie den DOLBY NR-Schalter auf IN für Wiedergabe von Bändern, die mit dem Dolby NR-System bespielt wurden, und auf OUT für normal aufgenommene Bänder.
❷ Legen Sie eine bespielte Cassette ein.
❸ Drücken Sie zur Wiedergabe die PLAY-Taste.
❹ Stellen Sie die Lautstärke mit dem Lautstärkeregler des Verstärkers ein.
❺ Zum kurzzeitigen Anhalten des Bandes drücken Sie die PAUSE-Taste. Bei Druck der PLAY-Taste wird die Wiedergabe fortgesetzt.
❻ Zur Beendigung der Wiedergabe drücken Sie die STOP-Taste.

AUFNAHME

❶ Treffen Sie alle Vorbereitungen am Plattenspieler oder Tuner. Wenn Sie Live-Aufnahmen machen möchten, verbinden Sie die Mikrofone mit den Mikrofonbuchsen.
❷ Legen Sie eine Cassette ein.
❸ • Stellen Sie den DOLBY NR-Schalter auf IN für Aufnahmen mit dem Dolby NR-System und auf OUT für Aufnahmen ohne Dolby NR.
  • Stellen Sie den TAPE SELECT-Wähler entsprechend der Bandsorte der Cassette ein.
❹ Stellen Sie das Bandzählwerk durch Druck des Rückstellknopfes auf 000 zurück.
❺ Drücken Sie die PAUSE-Taste und die REC-Taste gleichzeitig.
❻ Stellen Sie mit den REC LEVEL-Reglern die Aufnahmepegel ein, und zwar so, daß die Nadeln der Pegelmeter auf etwa 0VU ausschlagen.
Wenn die Nadeln der Pegelmeter ständig in den orangenfarbenen Bereich (+1VU bis +5VU) ausschlagen und die rote Spitzenwertanzeige häufig aufleuchtet, dann ist der Aufnahmepegel zu hoch und die Aufnahme ist verzerrt. Auf der anderen Seite dürfen sich die Nadeln nicht zu weit unterhalb der 0VU-Marke befinden, da ein zu niedriger Aufnahmepegel einen schlechten Rauschabstand zur Folge hat.
HINWEIS: Die Pegelmeter zeigen zwar getreu den Pegel eines Dauersignals an, einen Pegel, der etwas unterhalb des tatsächlichen Pegels liegt, können aber aufgrund ihrer Trägheit kurzzeitigen Pegelspitzen nicht folgen. Diese Pegelspitzen werden jedoch von der Spitzenwertanzeige angezeigt.
❼ Beginnen Sie mit dem Abspielen der Programmquelle.
❽ Drücken Sie die PLAY-Taste zum Starten der Aufnahme.
❾ Drücken Sie die PAUSE-Taste, wenn Sie das Band kurzzeitig anhalten möchten.
❿ Zur Beendigung der Aufnahme drücken Sie die STOP-Taste.

LÖSCHEN

Wenn Sie eine neue Aufnahme auf eine bereits bespielte Cassette durchführen, dann wird die vorhergehende Aufnahme automatisch gelöscht. Wenn Sie nur löschen wollen, ohne neu aufzunehmen, gehen Sie folgendermaßen vor:

❶ Vergewissern Sie sich, daß das Sicherungsplättchen am Boden der Cassette nicht herausgebrochen ist. Wenn es herausgebrochen ist, überkleben Sie die Öffnung mit einem Stück Klebeband.
❷ Legen Sie die Cassette so in das Gerät ein, daß die Seite, die Sie löschen wollen, Ihnen zugewandt ist.
❸ Drehen Sie die REC LEVEL-Regler auf Minimum.
❹ Drücken Sie die PLAY-Taste gleichzeitig mit der REC-Taste; das Cassettendeck geht in den Aufnahmebetrieb, und das Löschen beginnt.
HINWEIS: Vergessen Sie vor dem Löschen nicht, den TAPE SELECT-Wähler auf die richtige Stellung zu stellen.

BENUTZUNG DER REC MUTE-TASTE

Bei Aufnahme von UKW-Programmen etc. können Sie mit der REC MUTE-Taste unerwünschte Programmteile ausblenden und somit einen Abstand zwischen den Programmteilen von etwa 5 Sekunden erzeugen.
❶ Drücken Sie die REC MUTE-Taste, wenn ein Musikstück zu Ende ist.
❷ Halten Sie die REC MUTE-Taste etwa 5 Sekunden lang gedrückt, und drücken Sie dann bei noch gedrückter REC MUTE-Taste die PAUSE-Taste.
❸ Wenn das Gerät in den Pausenbetrieb übergegangen ist und das Band stillsteht, lassen Sie die REC MUTE-Taste los.
❹ Zum Starten der Aufnahme des nächsten Musikstücks drücken Sie die PLAY-Taste.

BESCHRIFTUNG UND FUNKTIONEN AUF DER FRONTSEITE

SCHALTUHRGESTEUERTE AUFNAHME UND WIEDERGABE

Unter Verwendung einer handelsüblichen Schaltuhr ist automatisches Aufnehmen und Wiedergeben zu jeder gewünschten Zeit möglich.

❶ Stellen Sie die Stromanschlüsse zwischen dem Cassettendeck, dem Tuner (oder Empfänger) und der Schaltuhr her.
❷ Schalten Sie den Tuner ein, und stimmen Sie auf die Station ab, die Sie aufnehmen möchten.
❸ Schalten Sie das Cassettendeck ein, und stellen Sie es auf Aufnahmebereitschaft. (Drücken Sie die PAUSE-Taste, während Sie die REC-Taste drücken).
❹ Steuern Sie die Aufnahmepegel aus.
❺ Stellen Sie den TIMER-Schalter des Cassettendecks auf "rec".
❻ Stellen Sie an der Schaltuhr die Einschaltzeit ein, zu der die Aufnahme beginnen soll. Stellen Sie dazu die Schaltuhr auf TIMER ON bzw. TIMER SET. Die Netzschalter am Cassettendeck und am Tuner müssen eingeschaltet bleiben.
❼ Zur voreingestellten Zeit werden das Cassettendeck und der Tuner mit Strom versorgt, und die Aufnahme beginnt automatisch nach ein paar Sekunden.

HINWEIS: 1) Um die Wiedergabe automatisch zu einer voreingestellten Zeit zu beginnen, stellen Sie den TIMER-Schalter des Cassettendecks auf "play".
2) Wenn Sie die Schaltuhr nicht benutzen wollen, stellen Sie den TIMER-Schalter des Cassettendecks auf "off". Steht der Schalter auf "rec" oder "play", dann kann das Band beim Einschalten des Decks versehentlich gelöscht werden, bzw. die Wiedergabe beginnt sofort.

1. Netzschalter (POWER)

2. Auswurftaste (EJECT)

3. Kopfhörerbuchse (PHONES)
Verwenden Sie nur Kopfhörer mit einer Impedanz von 8 ~500 Ohm.

4. Kassettenfach

5. Stoptaste (STOP)

6. Rücklauftaste (◀◀)

7. Wiedergabetaste (▶)

8. Schnellvorlauftaste (▶▶)

9. Aufnahmetaste (REC)
Drücken Sie zur Aufnahme diese Taste gleichzeitig mit der PLAY-Taste. Wenn keine Cassette eingelegt ist oder das Sicherungsplättchen am Boden der Cassette herausgebrochen ist, kann die Taste nicht gedrückt werden.

10. Pausentaste (PAUSE)
Drücken Sie diese Taste zum kurzzeitigen Anhalten des Bandes während der Wiedergabe oder Aufnahme. Durch Druck der PLAY-Taste wird der Pausenbetrieb aufgehoben und die Wiedergabe bzw. Aufnahme fortgesetzt.

11. Aufnahmeaussparungstaste (REC MUTE)
Wenn Sie diese Taste während der Aufnahme gedrückt halten, wird auf dem Band eine Leerstelle erzeugt, da keine Signale aufgenommen werden, solange die Taste gedrückt ist. Sie können somit unerwünschte Programmteile ausblenden.

12. Schaltuhrschalter (TIMER)
Bei Verwendung einer handelsüblichen Schaltuhr ist automatische Aufnahme und Wiedergabe zu jeder vorherbestimmten Zeit möglich.

13. Bandsortenwähler (TAPE SELECT)
Stellen Sie diesen Wähler entsprechend der zu verwendenden Bandsorte ein. Bei richtiger Einstellung werden der optimale Vormagnetisierungsstrom für Aufnahme und die optimale Entzerrungskennlinie für Aufnahme und Wiedergabe erreicht.

14. DOLBY NR-Schalter
Stellen Sie diesen Schalter für Aufnahme mit dem Dolby NR-System auf IN. Achten Sie darauf, daß der Schalter bei Wiedergabe eines über das Dolby NR-Systems bespielten Bandes auf IN steht. Bei Wiedergabe eines Bandes, das nicht über das Dolby NR-System bespielt wurde, ist der Schalter auf OUT zu stellen. Durch das Dolby NR-Rauschverminderungssystem wird das Bandrauschen bei Aufnahme und Wiedergabe vermindert.

15. Mikrofonbuchsen (MIC)

16. Aufnahmepegelregler (REC LEVEL)
Mit diesen Reglern wird der Aufnahmepegel der über die INPUT-Anschlüsse an der Rückseite eingespeisten Signale und der Mikrofonsignale ausgesteuert.

17. Spitzenwertanzeige (PEAK)
Diese Anzeigen geben kurzzeitige Spitzenwerte der Eingangssignale an.

WARTUNG

1. REINIGUNG DER TONKÖPFE

Staub und Bandabrieb können sich an den Tonköpfen ansammeln, und zu schlechtem und unstetigem Klang führen. Die Oberfläche der Tonköpfe sollte ca. alle 30 Betriebsstunden gereinigt werden.

Die Reinigung erfolgt so:

1. Nehmen Sie ein Wattestäbchen und reinen Alkohol.
2. Drücken Sie die Taste EJECT zum Öffnen des Cassettenfachs und nehmen Sie die Cassette heraus.
3. Entfernen Sie das Cassettenfach wie in der Zeichnung gezeigt. (Fig. 7)
4. Reinigen Sie die Tonköpfe, die Andruckrolle und die Antriebswelle vorsichtig mit einem in reinem Alkohol getränkten Wattestäbchen.(Fig. 8)
5. Setzen Sie den Cassettenhalter wieder ein.

HINWEIS: Nehmen Sie nur Alkohol zur Reinigung.

2. ENTMAGNETISIERUNG DER KÖPFE

Die Tonköpfe können nach längerem Gebrauch magnetisiert werden. Dies kann erhöhtes Bandrauschen und Verluste bei der Höhenwiedergabe zur Folge haben. Die Köpfe sollten periodisch ca. alle 30 Betriebsstunden entmagnetisiert werden.

1. Verwenden Sie eine handelsübliche Entmagnetisierdrossel gemäß deren Gebrauchsanweisung.
2. Schalten Sie das Cassettengerät aus.
3. Drücken Sie die Taste EJECT und entfernen Sie das Cassettenfach.
4. Schalten Sie die Entmagnetisierungsdrossel ein, und bringen Sie die Spitze der Drossel nahe an die Tonköpfe und die Tonwelle, und bewegen sie viermal oder fünfmal langsam auf und ab.
5. Ziehen Sie die Drossel langsam mindestens 30 cm von den Tonköpfen weg, und schalten sie aus.
6. Setzen Sie das Cassettenfach wieder ein.

HINWEISE FÜR CASSETTEN

18. Pegelmeter
Diese Instrumente zeigen den Eingangangspegel jedes Kanals während der Aufnahme und den Pegel des aufgenommenen Programms während der Wiedergabe an.

19. Bandzählwerk (TAPE COUNTER)
Beim Beginn einer Aufnahme drücken Sie den Rückstellknopf, um das Bandzählwerk auf 000 zu stellen. Wenn Sie sich nun die aufgenommenen Programmscücke und den dazugehörigen Zählwerkstand notieren, können Sie leicht ein bestimmtes Stück wiederfinden.

*

FÜR HIFI-AUFNAHMEN

Für HiFi-Aufnahmen empfehlen wir C-60- oder C-90-Cassetten. C-120-Cassetten haben zwar eine längere Laufzeit als C-90, jedoch ist die Trägerschicht und die magnetische Beschichtung dünner, und daher für HiFi weniger geeignet. Das Band wird leicht beschädigt und muß mit äußerster Sorgfalt behandelt werden.

BEHANDLUNG DER CASSETTE

Behandeln Sie die Cassette vorsichtig, da das Band sehr dünn ist und in einem Präzisionsgehäuse untergebracht ist.

- Vermeiden Sie eine Aufstellung der Cassette bei hohen Temperaturen, in der Nähe von Klimaanlagen, an Stellen mit hoher Luftfeuchtigkeit oder in der Nähe starker Magnetfelder (Lautsprecher, Fernseher, Verstärker etc.).
- Lagern Sie die Cassette in einem geeigneten Behälter als Staubschutz.
- Niemals das Cassettengehäuse öffnen.
- Ziehen Sie das Band vor dem Gebrauch stramm, wie in untenstehender Zeichnung gezeigt.(Fig. 4)

LÖSCH-SCHUTZ

Die Cassette verfügt über ein praktisches System zur Vermeidung des unabsichtlichen Löschens. Wenn die Zunge an der Rückseite der Cassette ausgebrochen wird, kann der Aufnahmeknopf nicht gedrückt werden, und die Löschschutzvorrichtung verhindert damit das versehentliche Löschen bespielter Cassetten.

Wenn Sie auf einer Spur aufnehmen wollen, für die die Zunge bereits ausgebrochen ist, überkleben Sie das Loch einfach mit Klebeband.
(Fig. 5, 6)

EINSTELLUNG DER SCHALTER TAPE SELECT

Stellen Sie für das jeweils verwendete Band die Schalter BIAS und EQUALIZER anhand der untenstehenden Tabelle ein. Sollte Ihr spezielles Band nicht aufgeführt sein, befolgen Sie die Hinweise des Herstellers des Bandes.

Bandsorte		Position
Hersteller	Sorte	
TDK	D, AD, OD	normal
	SA, SA-X	special
	MA-R, MA	metal
MAXELL	UL, UD, XLI	normal
	XLII	special
	MX	metal
SONY	BHF, AHF	normal
	JHF	special
	DUAD	Fe-Cr
	METALLIC	metal
SCOTCH	CRYSTAL, MASTER I	normal
	MASTER II	special
	MASTER III	Fe-Cr
	METAFINE	metal
FUJI	RANGE-2, 4, 6, DR, ER	normal
	RANGE-4X, UR	special
	SUPER RANGE, SR	metal
BASF	LH, LN, SUPER LHI	normal
	SCR	special
	FCR	Fe-Cr
AGFA	SUPER, LH	normal
	STEREO CHROM	special
	CARAT	Fe-Cr
AMPEX	PLUS SERIES, GRAND MASTER I	normal
	GRAND MASTER II	special
DENON	DX3	normal
	DX5	Fe-Cr
COLUMBIA	1H, 3H, 5H	normal
	1K	special
MEMOREX	MRX2	normal
	CHROMUM DIOXIDE	special
	MRX3	Fe-Cr